

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 23 日現在

機関番号：14601

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2012～2015

課題番号：24330264

研究課題名(和文) ICT教材を用いた支援者養成による発達障害児支援プログラムの開発と実践

研究課題名(英文) Development and practice of the child with a developmental disorder by the supporter training using the ICT teaching materials

研究代表者

岩坂 英巳 (Iwasaka, Hidemi)

奈良教育大学・教育学部・教授

研究者番号：70244712

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 13,700,000円

研究成果の概要(和文)：ADHDやASDなど発達障害児・親に対して、心理社会的治療であるペアレントトレーニング(P T)やソーシャルスキルトレーニング(SST)、さらに感覚統合療法(SI)など専門療法の効果判定をするために、子どものQOL尺度、自己効力感尺度を開発した。SSTについては、事象関連電位で衝動制御の目安であるMMNが改善することを示した。

さらに、これらの専門療法を地域の支援者が一定以上の水準で実施できるように、対面とインターネットを用いた研修システム・教材を開発し、公開した。また、PTについては指導者養成のための全国組織の基盤を構築した。

研究成果の概要(英文)：We developed a QOL standard and self-efficacy standard to make effect measurement of the specialty therapy, for children with developmental disorder(ADHD, ASD) and their parent, like parent training (PT), social skills training (SST) and integration therapy (SI) that were psychosocial treatment. About the SST, we showed that MMN which was the aim of the impulse control was improved with phenomenon-related electric potential. Furthermore, we developed a meeting and a training system, the teaching materials using the Internet so that a local supporter carried out these specialtial therapy at a standard above a certain level and showed it. In addition, we built the base of organizations for the leader training of the whole country about PT.

研究分野：児童精神医学

キーワード：ICT教材 ペアレントトレーニング SST 感覚統合療法 発達障害 脳生理学検査

1. 研究開始当初の背景

ADHD など発達障害への包括的治療の重要性については、臨床現場にて 2000 年頃から注目され、実践されてきており、本邦においても厚生労働省研究班による「ADHD の診断と治療のガイドライン」(研究代表者も参加)において、心理社会的治療としてペアレントトレーニング (PT) やソーシャルスキルトレーニング (SST) などの専門プログラムが推奨されている。そして、発達障害者支援法 (2005) の施行や特別支援教育 (2007) の開始に伴い、早期からの発達障害支援のニーズが一層高まる中で、地域における支援の課題がみられてきている。すなわち、ニーズの多様性と増加に応じることのできる専門性を持った地域の支援者養成が追いついておらず、一部の病院や大学研究センターなどで行われる専門プログラム (PT、SST、感覚統合 (SI) など) をうけることを希望しても、長期にわたる待機期間が生じている。また、保護者側の要請を受けて、試行錯誤のなかで PT や SST、さらに SI 的なかわりを行いだしている保健、医療、福祉、さらに教育機関が増加しており、一定以上の水準を持つ支援者養成および専門プログラムの簡略化による適正な運用が喫緊の課題となっている。

本研究代表者は、これまで「AD/HD 児への統合的心理社会的治療の開発に関する研究—ペアレントトレーニングとソーシャルスキルトレーニングの日常場面での展開」(2005~2007、基盤 C)、「幼児期と思春期に焦点を当てた AD/HD への統合的心理社会的治療に関する研究」(2008~2010、基盤 C) により、PT や SST の日常生活場面と年齢に応じたプログラムの開発と実践、普及に向けた出版物の作成、さらにそのようなプログラムを行える支援者の養成を継続的に行うとともに、その有用性についても一定の成果をみることができた。

さらに、発達障害を取り巻く背景として以

下の三点が特筆される。一つ目は、脳科学の発展により、発達障害の脳生理学特性が明らかになってきており、それに応じた治療方法の発展が期待されてきていること。二つ目は、障害概念の変化に伴い、診断名にとらわれずに、生活の質 (QOL) や本人の社会性(ソーシャルスキル)、さらにセルフエスティームに注目した支援が重要となってきたが、まだ国内には標準化されたそれらの子ども用の尺度が乏しいこと。そして、三つ目は、地域における発達障害支援の実践において、生活基盤に応じた支援、すなわち専門的なプログラムを地元の機関で受けられる体制作りが必要となってきたことである。

2. 研究の目的

- (1) WEB 上で、発達障害児への専門プログラムである PT を研修できる支援者対象の ICT 教材を開発し、それを受講した支援者が対象児の親にプログラムを実践できるようにする。ICT 教材については、利用者(支援者)の達成感を高めていけるように自己評価とフィードバックを行えるようにする。
- (2) 対象児のニーズの把握と介入効果の判定のために、セルフエスティーム、そして QOL という生活の視点からの尺度を開発し、適用する。
- (3) 心理社会的治療の有効性について、脳生理学評価も併用して検討する。

3. 研究の方法

- (1) 全国の PT 研究者・実践者のネットワークを構築し、PT 基本プラットフォームを開発するとともに、支援者養成研修に用いることのできる ICT 教材を開発する。
- (2) 国際的 QOL 尺度である KIDSCREEN の日本語版を開発(奈良医大が主研究機関)ならびにセルフ絵スティーム尺度を開発し、心理社会的治療の効果判定に活用できるようにする。
- (3) PT、SST、SI について、脳生理学評価も

併用して、効果判定を行う。

4. 研究成果

(1) PT の効果研究

これまで PT に参加した 112 名（男児 99、女児 13）について、PT 事前・事後・1 年後の行動面などの変化を検討した。診断は、ADHD 69, ASD(Asperger 含む) 34, ADHD+ASD 3, その他 6。うち、IQ>70 が 108, IQ 60~70 が 4 であった。

	Pre N Mean (SD)	Post N Mean (SD)	Follow N Mean (SD)	P
Parent				
Total score	108 1.34(.52)	103 0.98(.44)	83 0.98(.44)	Pre-Post** Pre-Follow**
Hyper,Impulsive	0.99(.59)	0.80(.50)	0.65(.40)	Pre-Post** Pre-Follow**
Inattention	1.67(.58)	1.37(.57)	1.32(.55)	Pre-Post** Pre-Follow**
Teacher				
Total score	106 0.91(.58)	98 0.75(.57)	78 0.70(.44)	Pre-Follow**
Hyper,Impulsive	0.71(.59)	0.59(.55)	0.47(.38)	Pre-Follow*
Inattention	1.10(.61)	0.89(.59)	0.93(.52)	ns

	Pre N Mean (SD)	Post N Mean (SD)	Follow N Mean (SD)	P
Self-efficacy about rearing	109 3.40(.61)	106 3.92(.59)	83 3.93(.46)	Pre-Post** Pre-Follow**
HSQ	111 1.69(.83)	97 1.42(.86)	73 1.15(.78)	Pre-Post* Pre-Follow**

結果は、上記表の通り、ADHD-RS による不注意、多動が家庭にて改善、多動が学校にて改善していた。自己効力感については事前と事後、事前とフォロー時での改善がみられた。家庭における様々な場面での指示の通りにくさ (HSQ) も改善し、フォロー時にも維持されていた。

また、参加した親の養育の自信については、多くの項目で改善し、フォロー時にも維持されていた。その内容は、「子どもの障害をうけいれる」「行動に対して適切な対応をする」「1 日 1 回以上本人をほめる」「本人のことで学校と連携する」などである。以上から、PT は子どもの行動改善だけでなく、自尊感情の改善、親の養育の自信の向上に有効であり、その効果は 1 年後も維持されていた。

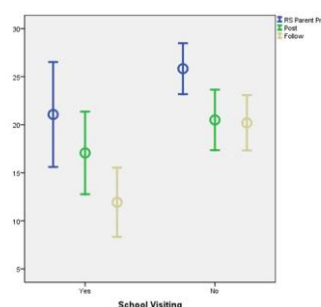
(2) SST の効果研究

これまで SST に参加した 98 名（男児 94 名、女児 4 名。診断は ADHD66, ASD32）に対して、事前・事後・半年後の標的スキルや自己効力感などの変化を分析した。スキルについては、友だちをほめる、ルールを守る、協力し合う、葛藤解決、主張などから構成されたスキル尺度を SST でとりあげた標的スキルを評価した。

その結果、自己効力感やスキル尺度の改善は確認されなかったが、表の通り、標的スキル全体では、学校でも家庭でも改善していた。個々のスキルについては、子ども自身は誘う、尋ねる、断るで改善、親から見るとさらに怒

		Child(N=59) Mean(SD)	Parent(N=82) Mean(SD)	Teacher(N=81) Mean(SD)	Staff(N=86) Mean(SD)
Listen carefully	Pre	3.36 (1.33)	2.49 (1.07)	2.85 (1.03)	2.97 (0.90)
	Post	3.42 (1.26)	2.72 (0.92)	2.89 (0.95)	3.23 (0.89)**
Read a scene	Pre	3.03 (1.43)	2.12 (0.95)	2.40 (0.89)	2.53 (1.08)
	Post	3.42 (1.35)	2.65 (0.95)**	2.56 (0.92)	3.07 (0.93)**
Provoke	Pre	3.47 (1.56)	3.23 (1.22)	2.85 (1.34)	1.56 (1.39)
	Post	4.03 (1.34)**	3.55 (1.15)**	3.10 (1.12)	2.94 (1.18)**
Ask	Pre	3.17 (1.58)	2.94 (1.04)	2.89 (1.21)	1.42 (1.32)
	Post	3.61 (1.41)*	3.28 (1.18)*	3.00 (1.02)	3.38 (0.98)**
Praise	Pre	3.69 (1.49)	2.69 (1.37)	2.58 (1.46)	1.27 (1.24)
	Post	3.86 (1.49)	3.06 (1.24)*	2.56 (1.39)	2.55 (1.33)**
Encourage	Pre	3.66 (1.37)	2.88 (1.42)	2.74 (1.34)	2.19 (1.39)
	Post	3.84 (1.44)	3.26 (1.27)*	2.80 (1.26)	2.80 (1.25)**
Assert	Pre	3.25 (1.57)	2.80 (1.03)	3.07 (1.26)	2.63 (0.98)
	Post	3.42 (1.43)	3.05 (1.05)	3.15 (1.11)	3.38 (0.83)**
Decline	Pre	3.20 (1.66)	2.71 (1.19)	3.10 (1.18)	1.07 (1.24)
	Post	3.97 (1.22)**	3.10 (1.04)**	3.04 (1.08)	2.69 (1.42)**
Hear a reason	Pre	3.54 (1.51)	2.92 (1.13)	3.30 (1.18)	1.53 (1.49)
	Post	3.75 (1.33)	3.33 (1.18)**	3.33 (1.00)	2.79 (1.30)**
Anger management	Pre	2.92 (1.76)	1.78 (0.99)	2.43 (1.22)	1.50 (1.53)
	Post	3.02 (1.65)	2.50 (1.23)**	2.67 (1.14)	3.41 (1.05)**

	Pre Mean (SD)	Post Mean (SD)	Follow Mean (SD)	F- value	
Parent (N=45)					
Total score	24.3 (8.3)	19.4 (8.3)	17.4 (8.3)	17.2	<.001**
Hyper,Impulsive	15.1 (5.2)	12.3 (4.9)	11.3 (5.5)	16.1	<.001**
Inattention	9.3 (4.8)	7.4 (4.6)	6.3 (3.8)	11.1	<.001**
Teacher (N=31)					
Total score	18.4 (8.9)	17.0 (8.6)	14.1 (6.8)	3.53	<.05*
Hyper,Impulsive	11.0 (5.5)	9.8 (5.5)	9.2 (4.8)	1.73	0.18
Inattention	7.2 (4.4)	6.7 (4.4)	4.8 (3.5)	4.7	0.12



りのコントロールなど多くのスキルで改善が見られたが、学校での改善は十分にはみられなかった。

行動面 (ADHD-RS) では、家庭において多動、不注意の改善が見られ、半年後も維持されていた。また、注目すべきは、図にあるように、SST [スタッフによる学校訪問の有無で行動評価 (家庭) を比較したさい、学校訪問ありのほうが改善と維持がめだつことが示された。

(3) SST 前後の事象関連電位の変化

SST に参加した ADHD の男児 15 名について、SST 参加前 (1 週間以内) と参加後 (1 週間以内) に事象関連電位 (ERP) を測定した。なお、対象児は知的障害がなく、SST 期間中に内服薬の変更はなされていない。誘発電位測定指針に従い、聴覚性刺激による oddball 課題を用いて P300 と MMN を測定した。

結果は、p-300 においては有意な変化は認められなかったが、衝動制御の指標とされる MMN が C4 領域にて振幅が有意に改善していた (図)。この結果は、怒りのコントロールをはじめ、衝動コントロールを意識し、宿題などで家庭や学校で実践する機会が多い SST の効果の可能性があり、興味深く、今後コントロール群やフォローアップなどデータの蓄

積が望まれる。

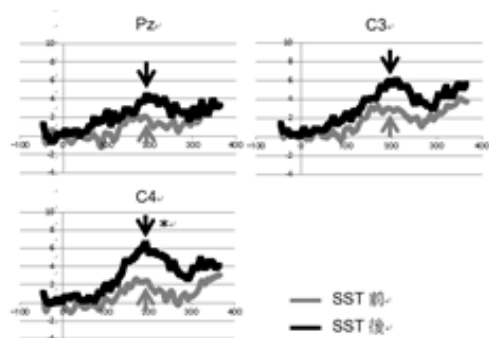
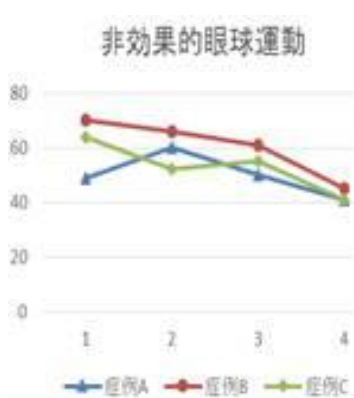


図2 SST前後の mismatch negativity(MMN)の変化:経緯別MMN値から経緯別標準誤差を算出し求められた MMN 波形を各群(Pz,C3,Pz,C3,C4)で示した。赤字で示している部分が MMN である。
* $p < 0.05$

(4) SI の効果研究



3名の読字障害児に対して、感覚統合療法を1クール(12回)実施し、読みの改善について評価尺度やアイトラッカーで分析した。その結果、

感覚統合機能(JPAN)の改善がSI前後と半年後にみられるとともに、アイトラッカーにて非効率な眼球運動の軽減も認められた。

(5) QOL 尺度研究

ヨーロッパで活用されている子どものQOL尺度KIDSCREENの日本語版(52, 27, 10)の信頼性と妥当性を確認し、臨床研究で用いることができるようにした。(奈良医大が主たる研究機関)

心理社会的治療はQOLに焦点を当てること治療の方向性として重要であり、SSTやPT参加児のQOLの事前事後のデータを蓄積中である。事例として、PTによって子どもの主観的QOLが改善するとともに、事前にみられた親子の評価の乖離が軽減するケースも複数みられたりしており、今後の活用が期待される。

(6) PT 指導者養成教材開発 (ICT 活用)

2015年の2日間PT養成講座をダイジェスト化し、フリップのついた動画とテキストによって構成されるICT教材を作成した。ICTを生かして、双方向性の掲示板を活用したり、自己評価を即時にレーザーチャートでみられるようにしたり、自己学習できるシステムを持ったICT教材となっている。(下記のWEBで公開)

(7) PT 基本プラットフォーム開発と全国組織構築

ICT教材の活用と対面での研修会を全国スタンダードなもので行っていくために、「PT基本プラットフォーム」を開発した。全国の主だったPT研究者・実践者で会合を行い、2015年9月13日に東京立正大学にて全国大会を開催し、全国的な研修システムの基礎を構築した。

(8) その他

①自己効力感尺度

素案は完成し、PT基本プラットフォームのWEB併用研修にてデータを蓄積していく予定である。

②自動ソーシャルスキルシステム

田中連携協力者が奈良先端大学院で開発した自動SSTシステムに音声分析とアイトラッキング、さらに即時フィードバックシステムが構築されており、そちらへの共同研究として臨床化に貢献した。

③SI 介入研究

待機群をコントロール群とした研究デザインを統制した介入研究を行い、データの分析中である。

5. 主な発表論文等

【雑誌論文】(計14件)

・奥野裕子、永井利三郎、岩坂英巳ら：広汎性発達障害に対するペアレントトレーニングの有効性に関する研究、脳と発達、査読有、45巻、2013、26-32

・宮崎瑠理子、岩坂英巳、加藤寿宏ら：SSTに参加する子ども達の手帳統合面の発達特性、奈良教育大学教育開発研究センター研究紀要、査読有、22巻、2013、107-114

・岩坂英巳：注意欠陥多動性障害(ADHD)へのペアレントトレーニング、発達障害医学の進歩、24巻、2012、22-29

・井上雅彦：自閉症スペクトラム(ASD)へのペアレントトレーニング、発達障害医学の進歩、24巻、2012、30-36

・岩坂英巳、根津智子、車谷典男ら：子どものQOLと行動特性との関連性について、奈良教育大学教育開発研究センター研究紀要、査読有、23巻、2014、97-103

・久保信代、岩坂英巳：広汎性発達障害児を対象としたペアレントトレーニング、児童青年精神医学とその近接領域、査読有、54巻、2013、552-570

・太田豊作、飯田順三、岩坂英巳：子供の注意欠如・多動性障害の標準的診療指針を目指して、児童青年精神医学とその近接領域、査読有、54巻、2013、119-131

・大田豊作、飯田順三、岩坂英巳ら：日本における広汎性発達障害の診断・治療の標準化、臨床精神医学、査読有、43巻、2014、259-264

・Satoko Nezu, Hidemi Iwasaka, Norio

Kurumatani et.al.: Reliability and validity of the Japanese version of the KIDSCREEN-52 health-related quality of life questionnaire for children/adolescents and parents/proxies, Environ Health Prev Med, online, Dec. 2014
・ Satoko Nezu, Hidemi Iwasaka, Norio Kurumatani et.al.: Reliability and validity of Japanese versions of KIDSCREEN-27 and KIDSCREEN-10 questionnaires, Environmental Health and Preventive Medicine, online, Feb. 2016
・ 浦谷光裕, 太田豊作, 岩坂英巳ら: ソーシャルスキルトレーニング前後の注意欠如・多動症の事象関連電位、児童青年精神医学とその近接領域、査読有、受理済み (2016)
・ 岩坂英巳: 発達障害の心理社会的治療、精神神経学雑誌、査読有、印刷中 (2016)
・ 狩野麻里, 岩坂英巳, 加藤寿宏ら: 自閉症スペクトラム障害に対する感覚統合療法の効果
-日常生活動作の獲得へと繋がった一症例-、感覚統合研究、受理 (2016)
・ 松村エリ, 岩坂英巳, 加藤寿宏ら: 自閉症スペクトラム障害児の「動詞の獲得」に対する感覚統合療法の有効性、感覚統合研究、受理 (2016)

【学会発表 (主なもののみ)】 (計 5 件)

・ Hidemi Iwasaka, Satoka Uemura, Ruriko Miyazaki, et.al.: The effectiveness of clinic based social skills training for children with ADHD or ASD in Japan. 20th World Congress, International Association for child and adolescent Psychiatry, July 25, 2012, Paris
・ 浦谷光裕, 太田豊作, 岩坂英巳ら: ソーシャルスキルトレーニング前後の発達障害の自称関連電位、第 54 回日本児童青年精神医学会、2013 年 10 月 12 日、札幌
・ 根津智子, 岩坂英巳, 車谷典男ら: 日本語版こどものための QOL 調査票 (J-KIDSCREEN) の信頼性と妥当性、第 84 回日本衛生学会、2014 年 5 月 27 日、岡山
・ 高畑脩平, 岩坂英巳: 特異的読字障害に対する感覚統合療法の効果、第 23 回日本 LD 学会、2014 年 11 月 24 日、大阪
・ 岩坂英巳:ペアレントトレーニングの基本プラットフォームについて、第 57 回日本小児神経学会、2015 年 5 月 29 日、東京
・ Hidemi Iwasaka, Takako Onishi, Yoko Shikibu et.al.: The effectiveness of Behavioral Parent Training program (PT) for children with ADHD and ASD in Japan, 16th Escap, June 19, 2015, Madrid

【図書】 (計 5 件)

・ 岩坂英巳: 困っている子をほめて育てるペアレント・トレーニングガイドブック、じほう、2012、309

・ 岩坂英巳: 心理社会的治療 in 成人期 ADHD 診療ガイドブック、2013、117-123
・ 岩坂英巳: ADHD の子どもたち、合同出版、2014、156
・ 岩坂英巳: ADHD のペアレントトレーニングの評価 in 発達障害白書、明石書店、2014、52-53
・ 岩坂英巳: ペアレントトレーニングとティチャートレーニンング in 発達障害児の学校生活を支える教育・保健マニュアル、診断と治療社、2015、22-27
・ 岩坂英巳: 第 4 版 ADHD の診断治療ガイドライン (SST、学校との連携、環境調整分担)、じほう、印刷中 (2016)

【その他】

ホームページ:
奈良教育大学発達障害支援プログラム
<http://cp-support2.nara-edu.ac.jp/htdoc/s/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

岩坂英巳 (IWASAKA Hidemi)
奈良教育大学・教育学部・教授
研究者番号 70244712

(2) 研究分担者

車谷典男 (KURUMATANI Norio)
奈良医科大学・医学部・教授
10124877

飯田順三 (IIDA Junzo)
奈良県立医科大学・医学部・教授
50159555

太田豊作 (OHTA Toyosaku)
奈良県立医科大学・医学部・助教
10553646

井上雅彦 (INOUE Masahiko)
鳥取大学・医学部・教授
20252819

加藤寿宏 (KATOH Hisahiro)
京都大学・医学部・准教授
80214386

郷間英世 (GOUMA HIdeyo)
京都教育大学・教育学部・教授
40234968

伊藤圭子 (ITOH Keiko)
東京大学・学内共同施設・講師
60534435

伊藤剛和 (ITOH Takekazu)
奈良教育大学・教育学部・教授
40249488

根来秀樹 (NEGORO Hideki)
奈良教育大学・教育学部・教授
80336867

(3) 連携研究者

田中宏季 (TANAKA Hiroki)

奈良先端大学院・情報科学・助教

研究者番号：10757834

大西貴子 (ONISHI Takako)

奈良教育大学・教育学部・准教授

研究者番号：90858013

式部陽子 (SHIKIBU Yoko)

奈良教育大学・学内共同施設・講師

研究者番号：20737431

(4) 研究協力者

根津智子 (NEZU Satoko)

奈良県立医科大学・博士研究員

宮崎瑠理子 (MIYAZAKI Ruriko)

奈良教育大学・相談員

浦谷光裕 (URATANIi Mitsuhiro)

奈良県総合リハビリセンター

本庄あらた (HONJYO Arata)

奈良県総合リハビリセンター

高畑脩平 (TAKAHATA Shuhei)

奈良県総合リハビリセンター